



VOLVO CAR GERMANY GMBH

Presse-Information

Februar 2013

Volvo V60 Plug-in-Hybrid: Erster Diesel-Hybrid mit Plug-in-Technik

- **1,8 Liter/100 km Verbrauch, CO₂-Emissionen von nur 48 g/km**
- **Sicherstes Fahrzeug mit E-Motor im Euro NCAP Crashtest**
- **Pure Limited Edition jetzt in der Auslieferung**

Köln. Der neue Volvo V60 Plug-in-Hybrid ist Elektroauto, Hybridmodell und durchzugskräftiger Diesel zugleich und bietet für jede Verkehrssituation die effizienteste Antriebsart. Als weltweit erstes und bisher einziges Serienfahrzeug mit Diesel-Hybridantrieb und Plug-in-Ladetechnik verknüpft das innovative Modell des schwedischen Premium-Herstellers auf vorbildliche Weise nachhaltige Mobilität mit Fahrspaß, hohem Komfort und uneingeschränkter Alltagstauglichkeit sowie maximaler Sicherheit. Der Einsatz einer hochmodernen Lithium-Ionen-Batterie ermöglicht eine Reichweite von bis zu 50 Kilometern im Elektromodus – ideal für emissionsfreie und nahezu lautlose Fahrten im städtischen Umfeld.

Auf langen Autobahnetappen oder Überlandfahrten zeigt der besonders wirtschaftliche Common-Rail-Turbodieselmotor mit 158 kW (215 PS) seine Stärken, während das Triebwerk im Stadtverkehr harmonisch mit dem Elektroantrieb (50 kW) interagiert. Aufgrund der Verbrauchsvorteile gegenüber Benzinmotoren bietet die Integration eines Selbstzünders in einen Plug-in-Hybrid-Antriebsstrang das effizienteste Konzept. Das Ergebnis: Der Volvo V60 Plug-in-Hybrid erreicht einen Durchschnittsverbrauch von nur 1,8 Liter/100 km (kombiniert, neuer europäischer Fahrzyklus), was CO₂-Emissionen von lediglich 48 g/km entspricht.

Der neue Volvo V60 Plug-in-Hybrid ist auch beim Thema Sicherheit der Maßstab für den Wettbewerb. Bei dem in 2012 durchgeführten Euro NCAP Crashtest erzielte der sportliche Mittelklasse-Kombi mit seinem innovativen Antriebskonzept die Höchstwertung von fünf Sternen. Es ist das beste Ergebnis aller bisher getesteten Fahrzeuge mit Elektromotor.

Seine Weltpremiere feierte der technisch anspruchsvollste Volvo, der bisher gebaut wurde, auf dem Genfer Automobilsalon 2011. Wie angekündigt, begann die Produktion des Volvo V60 Plug-in-Hybrid im November 2012. Die erste exklusive Pure Limited Edition war auf 1.000 Einheiten weltweit begrenzt und innerhalb kurzer Zeit ausverkauft. 94 Fahrzeuge werden davon auf den deutschen Straßen unterwegs sein. Mit dem Modelljahr 2014, dessen Produktion im Mai 2013 beginnt, erhöht Volvo die Stückzahlen für das Hybridmodell auf 4.000 bis 6.000 Einheiten pro Jahr.



VOLVO CAR GERMANY GMBH

Presse-Information

Design

Der neue Volvo V60 Plug-in-Hybrid hebt sich durch zahlreiche eigenständige Designmerkmale von dem konventionellen Volvo V60 ab. Neben der in der Pure Limited Version exklusiven Karosseriefarbe Electric Silber, die den Charakter des Fahrzeugs als technischer Vorreiter betont, zählen dazu aerodynamisch optimierte 17-Zoll-Leichtmetallfelgen im „Aero“-Design und die in die Heckschürze integrierten, trapezförmigen Abgasendrohre. Der Kühlergrill und der aerodynamisch gestaltete Frontspoiler sind in hochglänzendem Schwarz ausgeführt; im unteren Grill findet sich zusätzlich eine Chromleiste. Zudem weisen verchromte Plug-in-Hybrid-Embleme an den vorderen Kotflügeln und ein entsprechender Schriftzug auf einer Chromleiste an der Heckklappe sowie auf den Einstiegsleisten auf die einzigartige Antriebstechnik hin. Wer das typische Erkennungszeichen für die Plug-in-Technik sucht, muss genau hinsehen: Der Anschluss für das Ladekabel ist dezent unter einem in Wagenfarbe lackierten Deckel verborgen, der sich am linken vorderen Schutzblech befindet.

Im Innenraum des Volvo V60 Plug-in-Hybrid setzt die Farbe Blau besondere Akzente; sie findet sich etwa an den beleuchteten Rahmen der Auswahlknöpfe für die Fahrmodi oder an der Dekoreinlage „Arctic Night“ der Mittelkonsole. Die schwarzen Ledersitze verfügen darüber hinaus über dekorative weiße Nähte.

Der Volvo V60 Plug-in-Hybrid verfügt über eine digitale Instrumentenanzeige, die auf ein Höchstmaß an Funktionalität ausgelegt ist. Neben den Designs Standard, Eco und Performance liefert die Variante Hybrid die spezifischen Informationen für ein Hybridfahrzeug gut sichtbar ins Blickfeld des Fahrers.

Hybridkonzept

Angetrieben wird der neue Volvo V60 Plug-in-Hybrid von einer ebenso kraftvollen wie effizienten Kombination aus Fünfzylinder-Dieselaggregat und Elektromotor. Der modifizierte D5 Common-Rail-Turbodiesel mit 2,4 Litern Hubraum leistet 158 kW (215 PS) und entwickelt ein maximales Drehmoment von 440 Nm. Seine Antriebskraft schickt er an die Vorderräder, während an der Hinterachse der Elektromotor mit 50 kW Leistung und 200 Nm Drehmoment arbeitet. Gemeinsam entwickeln die beiden Aggregate eine Kraft, die mit dem Leistungsniveau eines T6-Turbobenzinmotors vergleichbar ist – folgerichtig schmückt das Kürzel D6 die Heckklappe des Volvo V60 Plug-in-Hybrid.

Als weitere Komponenten des Hybridantriebsstrangs kommen die Sechsstufen-Automatik Geartronic sowie eine 11,2 kWh starke Lithium-Ionen-Batterieeinheit zum Einsatz, die unter dem Gepäckraumboden platziert ist. Ein integrierter Computer überwacht die Temperatur und den Ladezustand jeder der 200 Zellen, während ein mit der Klimaanlage des Fahrzeugs verbundenes Wasserkühlsystem für die Temperaturregulierung sorgt.



VOLVO CAR GERMANY GMBH

Presse-Information

Bestandteil des Konzepts ist auch eine Start-Stop-Automatik. Im Unterschied zu konventionellen Systemen, die den Motor nur bei stehendem Fahrzeug, etwa an einer Ampel, deaktiviert, schaltet die Start-Stop-Automatik des Volvo V60 Plug-in-Hybrid den Diesel je nach aktuellem Fahrzustand und Leistungsbedarf auch während der Fahrt ab, um Kraftstoff zu sparen und das Fahrzeug möglichst lange im emissionsfreien Elektromodus zu bewegen. Das bedeutet nicht zwangsläufig, dass in einer solchen Phase der Abschaltung des Dieselmotors der Antrieb ausschließlich durch den Elektromotor wahrgenommen wird, sondern es wird auch rekuperiert und damit die Batterie aufgeladen.

Der Volvo V60 Plug-in-Hybrid bietet drei unterschiedliche Fahrmodi, die bequem über die Tasten Pure, Hybrid und Power an der Mittelkonsole angewählt werden können.

- Der **Pure**-Modus ermöglicht bis zu 50 Kilometer rein elektrisches und damit auch lokal emissionsfreies Fahren.
- Im **Hybrid**-Modus arbeiten der Fünfzylinder-Turbodiesel und der Elektromotor zusammen, um die optimale Balance zwischen Fahrspaß und geringem Schadstoffausstoß sicherzustellen.
- Im **Power**-Modus stellt das Fahrzeug die größtmögliche Leistung bereit. D5-Triebwerk und Elektroaggregat kommen zusammen auf 208 kW (283 PS) und beschleunigen den sportlichen Premium-Kombi in 6,1 Sekunden von 0 auf 100 km/h. Die Höchstgeschwindigkeit beträgt 230 km/h.

Die Batterie kann über eine herkömmliche Steckdose geladen werden. Die Ladedauer ist abhängig von Volt- sowie Stromstärke und dauert zwischen 3,5 Stunden (Stromstärke: 16 Ampere), 4,5 Stunden (10 Ampere) oder 7,5 Stunden (6 Ampere). Zudem kann die Batterie während der Fahrt im „Save for later“-Modus gezielt aufgeladen werden. Per Tastendruck hat der Fahrer damit die Möglichkeit, die im Fahrbetrieb über die Rekuperation zurückgewonnene Energie in der Batterie zu speichern, um sie später gezielt abrufen zu können – beispielsweise in einer Umweltzone.

Ein weiteres, innovatives Ausstattungsmerkmal ist der elektrische Allradantrieb inklusive einer Steuereinheit, die die Kraft an die über den Turbodiesel angetriebenen Vorderräder und die elektrisch angetriebene Hinterachse verteilt. Der Allradantrieb garantiert besseren Grip beim Anfahren und auf rutschigen Fahrbahnen. Zudem ist der zuschaltbare elektrische Allradantrieb wesentlich ökonomischer als ein herkömmlicher permanenter Allradantrieb.

Karosserie

Die Integration der unter dem Laderaumboden montierten Batterieeinheit und das mit ihr verbundene Mehrgewicht machten ein spezielles Sicherheitskonzept für das Hybridmodell erforderlich. Um den hohen Sicherheitsstandard aller Volvo Fahrzeuge zu erreichen, wurden verschiedene Modifizierungen und



VOLVO CAR GERMANY GMBH

Presse-Information

Verstärkungen an Karosserie und Fahrwerk vorgenommen. Für ein Höchstmaß an Sicherheit sorgt die patentierte und in vier Zonen aufgeteilte Frontstruktur mit Stahlsorten verschiedener Festigkeit. Hinzu kommen die verstärkte Dachstruktur aus hochfestem Stahl und die extrem belastbare Tür- und Seitenkonstruktion. Mit dem serienmäßigen Roll Over Protection System (ROPS) bietet Volvo zudem einen effektiven Überschlagschutz, der die Gefahr eines Überschlags effektiv verringert.

Das Ergebnis dieser Anstrengungen wurde bereits vom Euro NCAP Konsortium bestätigt. Im Crashtest der Organisation erzielte der Volvo V60 Plug-in-Hybrid die Höchstwertung von fünf Sternen und gleichzeitig das beste Ergebnis aller bisher getesteten Fahrzeuge mit Elektromotor.

Sicherheit

Eine Ausnahmeposition nimmt der Volvo V60 Plug-in-Hybrid so nicht nur beim Antrieb ein, sondern auch bei der automobilen Sicherheit. Zur Serienausstattung zählt das vielfach preisgekrönte und weiterentwickelte City Safety System, das Unfälle bis zu einer

Geschwindigkeit von 50 km/h verhindern oder zumindest die Unfallfolgen deutlich abschwächen kann. Zu den weiteren serienmäßigen Sicherheitssystemen zählen unter anderem sechs teils adaptive Airbags, das Seitenaufprall-Schutzsystem SIPS, das Schleudertrauma-Schutzsystem WHIPS, das Überroll-Schutzsystem ROPS mit RSC und IDIS (intelligentes Fahrer-Informationssystem).

Für das innovative Modell sind alle Volvo Features zur Unfallvermeidung und zum bestmöglichen Insassenschutz wie zum Beispiel der innovative Notbremsassistent mit automatischer Fußgänger-Erkennung, das Driver Alert System oder das Blind Spot Information System verfügbar.

Fahrwerk und Bremsen

Für höchste Fahrkultur bürgt im Volvo V60 D6 neben dem innovativen Antrieb das ebenso dynamische wie komfortable Fahrwerk. Als ideale Ergänzung zum sportlichen Design des Kombis ermöglicht es ein intensives und lebendiges Fahrerlebnis, ohne den Komfort zu vernachlässigen.

Der Volvo V60 Plug-in-Hybrid ist mit einer äußerst effektiven Bremsanlage ausgestattet, die mit vielfältigen und interagierenden Funktionen beste Verzögerungswerte in allen Fahrsituationen garantiert. Zum Bremssystem der konventionell angetriebenen Versionen des Volvo V60 kommen beim Volvo V60 Plug-in-Hybrid zwei weitere innovative Bremsfunktionen hinzu: erstens das regenerative Bremssystem, das über den elektrischen Hinterachsantrieb ERAD realisiert wird und bei leichteren Bremsvorgängen zum Einsatz kommt um Energie für die Hochvolt-Batterie des Hybridsystems zu gewinnen; zweitens eine Brake-by-Wire-Funktion, die die Bremsimpulse per Kabelverbindung über den Bremskraftverstärker an die Bremsen weiterleitet. Diese Technik verbessert das Zusammenspiel der mechanischen und der regenerativen Bremse und optimiert



VOLVO CAR GERMANY GMBH

Presse-Information

die Bremsenergie-Rückgewinnung. Bei einem Ausfall des Brake-by-Wire-Systems arbeiten die Bremsen automatisch wie ein konventionelles Bremssystem.

Produktion

Der neue Volvo V60 Plug-in-Hybrid läuft im Volvo Stammwerk Göteborg-Torslanda gemeinsam mit den Modellen Volvo S60 und V60, Volvo XC70 und V70, Volvo S80 und Volvo XC90 vom Band. Damit ist Volvo der erste Automobil-Hersteller, dem es gelungen ist, die Fertigung eines Plug-in-Hybrids in eine bestehende Produktion mit anderen Modellen zu integrieren. Die umfangreiche Anzahl notwendiger Ausstattungs- und Systemkomponenten im Volvo V60 Plug-in-Hybrid erforderte den Umbau und die Modifikation von verschiedenen Abschnitten der Fertigungsstraße. Diese Anpassung ermöglicht es, die im Vergleich zum konventionellen Volvo V60 über 300 zusätzlichen Teile im Plug-in-Hybrid in den Fertigungsablauf problemlos zu integrieren. Dadurch kann der Kunde den Volvo V60 Plug-in-Hybrid nahezu identisch zu einem konventionellen Volvo V60 konfigurieren.

Ausstattung

Zur Markteinführung hat der schwedische Premium-Hersteller den Volvo V60 Plug-in-Hybrid in der exklusiven Pure Limited Edition aufgelegt, von der weltweit nur 1.000 Einheiten produziert wurden. Diese bereits ausverkaufte und teilweise schon ausgelieferte Version basiert auf der höchsten Ausstattungslinie Summum des Volvo V60 und bietet zusätzlich besondere Merkmale:

- Exklusive Außenfarbe Electric Silber-Metallic,
- 17-Zoll-Aluminium-Räder „Aero“ mit aerodynamisch optimiertem Design und Leichtlaufreifen,
- Digitale Instrumentenanzeige mit vier Designs (Elegance, Hybrid, Eco und Performance),
- Mittelkonsole mit Einlage „Arctic Night“ in blauem Holzdekor,
- Spezieller Modus für das Display in der Mittelkonsole, der den Energiefluss und die Statistiken zum effizienten Fahrstil anzeigt,
- Audiopaket „High Performance Multimedia“,
- Spezielle schwarze Lederpolsterung mit Kontrastnähten,
- Fußmatten mit exklusiver Dekornaht,
- Vorklimatisierung des Fahrzeugs mit angeschlossenem Ladekabel (inkl. Standheizung und Timer).

Die Ausstattungsvariante Summum umfasst unter anderem Dual-Xenon-Scheinwerfer mit dynamischem Kurvenlicht, eine Klimaautomatik mit getrennter Temperaturregelung für Fahrer und Beifahrer, eine elektromechanische Parkbremse, die Fahrdynamikregelung DSTC, eine Einparkhilfe vorn und hinten sowie einen elektrisch einstellbaren Fahrersitz mit Memory-Funktion.



VOLVO CAR GERMANY GMBH

Presse-Information

Optionale Ausstattungspakete

Zusätzlich erhältlich sind zahlreiche attraktive Ausstattungspakete, die auf die speziellen Kundenwünsche zugeschnitten sind und deutliche Preisvorteile gegenüber den Einzeloptionen bieten.

Fahrerassistenz-Paket: Aktives Geschwindigkeits- und Abstandsregelsystem und Bremsassistent Pro, Notbremsassistent mit automatischer Fußgänger-Erkennung, Stau-Assistent, Distanzwarnen, Driver Alert System zur Warnung bei Übermüdung und unbeabsichtigtem Verlassen der Fahrspur, Verkehrszeichen-Erkennung und Fernlicht-Assistent sowie das Blind Spot Information System (BLIS) zur Überwachung des „toten Winkels“.

Preisvorteil gegenüber den Einzeloptionen: 38,5%

Familien-Paket: Zwei zweistufig einstellbare integrierte Kindersitze im Fond und eine elektrische Türsicherung hinten

Sicherheits-Komfortpaket: Personal Car Communicator (PCC) inklusive elektronischem Zugangs- und Startsystem, Private Locking (separate Handschuhfach- und Kofferraumverriegelung, Verbundglas-Seitenfester und eine fernbedienbare Alarmanlage.

Preisvorteil gegenüber den Einzeloptionen: 32%

Xenium-Paket: Beheizbare und elektrisch einstellbare Frontsitze mit Memory-Funktion, RTI Navigationssystem inklusive Sprachsteuerung, integriertem Festplattenspeicher und Volvo MapCare, Rückfahrkamera sowie elektrisches Glas-Schiebe-Hebedach.

Preisvorteil gegenüber den Einzeloptionen: 38,2%

Volvo on Call Smartphone-App

Zu den herausragenden Eigenschaften eines Volvo Fahrzeugs gehört, neben vorbildlicher Sicherheit und exklusivem Design, auch der unvergleichliche Komfort. Mithilfe der neu entwickelten Smartphone-App Volvo on Call (VOC) kann der Fahrer mit dem Volvo V60 Plug-in-Hybrid kommunizieren und eine Vielzahl nützlicher Funktionen abrufen. Über die neue Volvo App lassen sich so beispielsweise Lüftung, Klimaanlage und der Batterie-Ladevorgang steuern. Ein Alarm erinnert den Volvo Fahrer bei Bedarf daran, den Diesel-Plug-in-Hybrid an die Steckdose anzuschließen und aufzuladen. Sollte der Ladevorgang unterbrochen werden, benachrichtigt die VOC App den Besitzer ebenfalls umgehend.

Kooperation mit Vattenfall

Die Serienreife des Volvo V60 Plug-in-Hybrid ist das Ergebnis einer engen Zusammenarbeit zwischen der Volvo Car Group und dem ebenfalls in Schweden ansässigen Energielieferanten Vattenfall. Die Unternehmen haben die Entwicklung dieser technischen Pionierleistung gemeinsam finanziert. Vattenfall bietet den



VOLVO CAR GERMANY GMBH

Presse-Information

Kunden eines Volvo V60 Plug-in-Hybrid einen kostenlosen E-Mobil-Sicherheitscheck an, bei dem die bevorzugte Ladesteckdose und die Hausinstallation überprüft werden. Darüber hinaus sind eine Vattenfall Ladebox und Starter-Pakete erhältlich.